

ОБ ОПЫТЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ MS POWERPOINT ПРЕЗЕНТАЦИЙ НА ЛЕКЦИЯХ ПО МАТЕМАТИКЕ

**Тимофеева И.Л., доктор педагогических наук, профессор,
Московский педагогический государственный университет (МПГУ), г. Москва
iltimofeeva@mail.ru**

Аннотация. В статье проанализированы достоинства, недостатки и проблемы использования MS PowerPoint презентаций на лекциях по математике. Предложены решения указанных проблем. Статья основана на опыте преподавания автора на математическом факультете в МПГУ.

Ключевые слова: PowerPoint, презентация, математика, лекция, высшая школа.

EXPERIENCE IN THE USE OF MS POWERPOINT PRESENTATIONS IN MATH LECTURES

**I.L. Timofeeva, doctor of pedagogic sciences, professor,
Moscow State Pedagogical University (MSPU), Moscow
iltimofeeva@mail.ru**

Abstract. Advantages, disadvantages and problems of using MS PowerPoint presentations at math lectures for students are analyzed. Solutions of mentioned problems are proposed. The article is based on author's math lectures experience at Mathematical Department of Moscow State Pedagogical University.

Keywords: PowerPoint, presentation, mathematics, lecture, high school.

Использование на лекциях в высшей школе презентаций – далеко не новая форма применения современных компьютерных технологий. Однако при чтении лекций именно по математике, где ведущую роль играют доказательства, это не очень распространено, по крайней мере, на математическом факультете МПГУ, где я давно работаю. Думаю, дело не только в консерватизме преподавателей с большим стажем и технической сложности подготовки презентаций, но и в принципиальной позиции преподавателей. Кроме того, не каждый преподаватель готов выполнять огромную дополнительную работу по подготовке презентаций.

Многие годы я также читала лекции по математической логике и теории алгоритмов традиционным способом, будучи твердо уверенной, что мел и тряпка (маркер и губка для стирания) – единственные технические средства лектора, читающего математические дисциплины. Однако четыре года назад у меня впервые возникла необходимость использовать компьютер на лекциях по математической логике и теории алгоритмов. Сначала это была вынужденная мера, когда я физически была не в состоянии читать лекции как прежде, т.е. не отходя от доски в течение двух академических часов. Поэтому я стала готовить презентации для каждой лекции, используя PowerPoint.

При разработке презентаций я следовала следующим принципам:

- Текст на слайде не должен появляться сразу целиком; строчки и формулы должны возникать на экране последовательно, друг за другом, как и на доске, когда преподаватель пишет мелом.
- Текст на слайде должен быть достаточно полным (завершенным), представлять собой не план лекции, а ее краткий конспект, включающий доказательства, но предполагающий устные разъяснения и комментарии.
- Текст на слайде должен быть максимально лаконичным.
- Словесные формулировки определений и теорем на слайде следует сопровождать их символической записью с целью уточнения и наглядного отражения их логической структуры.

- Следует отказаться от "украшательства" слайдов и от эффектов, отвлекающих от содержания. Цвет следует использовать только для выделения новых терминов, некоторых формул и символов, а также наиболее важных моментов.

Сначала я рассматривала разработку презентаций как вынужденную работу и видела только недостатки использования презентаций на лекциях. Прежде всего, подготовка презентации для лекции потребовала гораздо больше времени, чем традиционная подготовка к лекции. Трудности носили как технический, так и содержательный характер. Изложим их суть.

1. Техническая сторона подготовки презентаций осложнялась тем, что необходимо было не только набирать текст и сложные логические формулы, требующие использования MathType, но и настраивать анимацию, обеспечивающую постепенное появление текста и формул на слайде. Эта работа требовала немалого времени, учитывая, что я осваивала новую для меня технологию.

2. Трудности содержательного характера: требовалось продумывать каждое слово на каждом слайде, чтобы отразить материал максимально полно и точно – с одной стороны, но лаконично и компактно – с другой, чего обычно не делалось при традиционной подготовке к лекции. Всегда можно было сказать и написать на доске сначала так, а потом – немного иначе, если по ходу лекции пришел в голову новый вариант.

3. Главный же недостаток использования презентаций на лекциях заключался в том, что исчезала возможность импровизации во время лекции. На мой взгляд, наиболее интересна импровизация во время доказательства теоремы, когда можно продемонстрировать процесс поиска доказательства. Это в некоторой степени позволяет подключать наиболее сильных студентов к этой эвристической деятельности.

4. Следующая серьезная проблема, с которой я столкнулась, используя презентации на лекции, заключалась в стремлении студентов немедленно начать переписывать со слайда появившуюся строчку (доказательства, определения или теоремы), не слушая мои комментарии. В результате эти комментарии просто не воспринимались студентами. Слабым студентам устные комментарии вовсе мешали переписывать текст со слайда. Сильные студенты тоже с трудом одновременно слушали мои комментарии и записывали текст со слайда.

Перейду к изложению собственного опыта решения перечисленных проблем.

1. Накапливая опыт разработки презентаций, со временем стало проще преодолевать проблемы технического характера, я смогла готовить презентации быстрее.

2. Содержательные трудности на следующий учебный год существенно уменьшились, поскольку разработанную презентацию требовалось только редактировать. Правда, совершенствовать текст можно бесконечно...

3. Недостаток возможности импровизации, в некоторой степени, удалось компенсировать посредством расширения устных комментариев.

4. Четвертую проблему можно частично решить так: сначала сказать то, что считаешь необходимым, а лишь потом – нажать кнопку пульта (кликнуть мышью), чтобы появилась очередная строчка или формула на экране. Таким образом, студенты получают возможность переписать что-то с экрана только после того, как выслушали предварительный комментарий лектора.

Теперь обращусь к достоинствам использования презентаций на лекциях, помня, что недостатки порой являются и достоинствами. Кроме того, каждая медаль имеет две стороны.

1. Освоение PowerPoint расширяет возможности лектора в использовании компьютерных технологий в обучении. Кроме того, это дает возможность не только требовать от студентов использовать презентации на своих докладах на дисциплинах по выбору и на защитах выпускных квалификационных работ, но и существенно помогать им в разработке презентаций, выступать консультантом.

2. Детальное продумывание лектором текста каждого слайда способствует совершенствованию изложения материала, в частности, оптимизации доказательств теорем.

3. Четкое следование тексту презентации (без импровизаций) позволяет легче соблюдать временные рамки.

4. Студенты, имея лаконичное изложение материала на слайде, получают возможность записать лекцию максимально точно. В последние годы студенты очень плохо стали записывать

лекции (не только мои), читаемые традиционно. Заглядывая после лекции в тетради студентов (особенно слабых), я изумлялась, насколько они могли исказить сказанный лектором текст, иногда до полной неузнаваемости. Дело в том, что лектор на доске обычно не пишет полный текст, который следует записать студенту в тетради. Слабые студенты (а их год от года становится все больше) не справляются с задачей – связно записать текст, произносимый лектором. По результатам опроса студентов, могу сказать, что подавляющее большинство голосует за использование презентаций на лекциях.

Возникает вопрос: почему бы заранее не выдать на руки конспект лекций в печатном виде? Считаю, что это не лучший выход. Во-первых, известно, что при записи конспекта лекции собственной рукой у студента работает моторная память. Во-вторых, в настоящее время в отечественных вузах сознательность студентов недостаточно высока, чтобы не пропускать лекции, заранее имея на руках все конспекты.

Личное влияние лектора во время "живой" лекции – его энергетику, увлеченность, дополнительные комментарии, нельзя заменить никаким конспектом или учебником, даже если он написан самим лектором (в моем случае именно такая ситуация). Уверена, что лектора нельзя заменить ничем при очной форме обучения. Намечается тенденция – заменить "живые" лекции презентациями, видео-лекциями и пр., которая, на мой взгляд, может повлечь только снижение уровня очного образования. В то же время, при заочном, дистанционном обучении, где курс систематических очных лекций в полном объеме невозможен, есть большие перспективы в этом направлении.

Замечу, что использовать подобные презентации на практических занятиях по математике считаю нецелесообразным, поскольку на таких занятиях у доски и на местах в основном работают студенты.

Таким образом, использование презентаций на лекциях по математике – дело весьма трудоемкое, но полезное: презентация может служить существенным дополнением к традиционным формам чтения лекций в высшей школе.